

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 115

SUR QUELQUES MÉDICATIONS NOUVELLES
DANS LE TRAITEMENT
DE LA
TUBERCULOSE PULMONAIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 10 Janvier 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HENRI DESORMEAUX

Né le 26 janvier 1894, à Saint-Maur-les-Fossés (Seine)



LYON

IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

1921

SUR QUELQUES MÉDICATIONS NOUVELLES
DANS LE TRAITEMENT
DE LA
TUBERCULOSE PULMONAIRE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements.....		BARD
Clinique ophtalmologique		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique		FABRE
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires.....		WEILL
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....		POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....		LANNOIS
Chimie biologique		ROCHET
Chimie organique et Toxicologie		NOVE-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle-médicale		HUGOUNENQ
Anatomie.		MOREL
Anatomie générale et Histologie.....		MOREAU
Physiologie		GUIART
Pathologie interne		LATARJET
Pathologie et Thérapeutiques générales.....		POLICARD
Anatomie pathologique		DOYON
Médecine opératoire		COLLET
Médecine expérimentale et comparée.....		MOURIQUAND
Médecine légale.....		PAVIOT
Hygiène		VILLARD
Thérapeutique.		ARLÖNG (F.)
Pharmacologie		ETIENNE MARTIN
		COURMONT (P.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Pathologie externe.....	VALLAS
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chimie minérale	BARRAL
Accouchements	COMMANDEUR
Embryologie	HOVELACQUE
Anatomie topographique	PATEL
Botanique	BRETIN
Urologie	GAYET
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	CADE	COTTE	CORDIER
COMMANDEUR	GUILLEMAR	DUROUX	ROUBIER
NOGIER	GARIN	HOVELACQUE	FAVRE
BRETIN	SAVY	TRILLAT	MURARD
LERICHE	FROMENT	SARVONAT	BONNET
THEVENOT (Léon)	THEVENOT (Lucien)	FLORENCE	GRAVIER, chargé
TAVERNIER	PIERY	ROCHAIX	des fonctions

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PIC, Président; M. ROQUE, Assesseur;
MM. PIERY et FAVRE, Agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 115

SUR QUELQUES MÉDICATIONS NOUVELLES
DANS LE TRAITEMENT
DE LA
TUBERCULOSE PULMONAIRE



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 10 Janvier 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HENRI DESORMEAUX

Né le 26 janvier 1894, à Saint-Maur-les-Fossés (Seine)



LYON
IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

—
1921



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553219_0033

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A MA SŒUR

A MES ONCLE ET TANTES

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MONSIEUR LE DOCTEUR LECLERCQ

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lille

Qui nous a toujours témoigné la plus
bienveillante sympathie. Nous lui
adressons nos bien sincères remercie-
ments.

A TOUS MES MAÎTRES

CIVILS ET MILITAIRES

A LA MÉMOIRE
DE MONSIEUR LE MÉDECIN-INSPECTEUR SIMONIN

A MONSIEUR LE MÉDECIN-INSPECTEUR ECOT
Directeur de l'Ecole du Service de Santé militaire

A LA MÉMOIRE
DE MES CAMARADES
MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PIC

Professeur de Thérapeutique

Médecin des Hôpitaux

Qui a bien voulu accepter la présidence de cette thèse. Nous le prions d'agréer ici le témoignage de notre respectueuse et profonde gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR PIERY

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et a bien voulu nous guider dans son élaboration. Nous lui en exprimons toute notre reconnaissance et le remercions vivement du si bienveillant accueil qu'il nous a toujours réservé lors de nos visites à son Hôpital de Saint-Genis-Laval.

A MON JURY

INTRODUCTION

Jusqu'à ce jour, de nombreuses médications ont été proposées dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Sitôt la découverte du bacille de Koch, les recherches se sont portées tout d'abord sur les tuberculines et les sérums. Si les uns et les autres ont à leur actif quelques succès, il n'en est pas moins vrai qu'ils comptent aussi de très nombreux échecs. L'irrégularité de leur action et aussi le danger de leur emploi ont incité les chercheurs à se tourner vers d'autres méthodes, notamment vers la chimiothérapie.

Le but de cette nouvelle forme de traitement est double : tout d'abord, détruire l'agent pathogène, s'attaquer à sa carapace adipo-cireuse, qui l'isole si bien des agents vulnérants ; en même temps, surexciter les défenses naturelles de l'organisme inhibées par les toxines, en modifiant le terrain sur lequel le bacille évolue.

Parmi les essais plus ou moins encourageants de chimiothérapie, nous pouvons signaler ceux tentés par les sels d'argent, les sels d'or, l'urotropine, les corps radioactifs (radium, thorium, mésothorium, uranium), les sucres, l'iode à hautes doses, les sels de cuivre, les sels de terres rares, le manganate calcico-potassique.

Au cours de ces derniers mois, guidé par les précieux

conseils de M. le Professeur agrégé Piéry, qui a bien voulu nous permettre l'accès de l'hôpital complémentaire 67 de Saint-Genis-Laval (Rhône), il nous a été possible d'étudier quelques-unes de ces médications nouvelles.

Nous nous proposons dans ce travail d'exposer et de comparer les résultats obtenus, nous efforçant, du moins nous l'espérons, de ne rien négliger des mesures de prudence qu'impose une pareille étude.

En thérapeutique antituberculeuse, cette appréciation des résultats est en effet des plus malaisées. Les causes d'erreurs sont nombreuses et bien souvent l'illusion intervient dans une large mesure. L'opinion du plus sincère se trouve ainsi faussée, ce qui explique la vogue momentanée de certaines médications peu à peu délaissées par la suite de ceux qui, tout d'abord, les avaient tant vantées et dont la bonne foi ne saurait être mise en doute.

On oublie souvent que la tuberculose pulmonaire commune a pour caractéristique essentielle d'évoluer par poussées aiguës ou subaiguës, entrecoupées de périodes de rémission et d'accalmie. Si, en pleine période de décroissance d'une de ces poussées évolutives, à la phase de cicatrisation de la caverne, par exemple, le médecin intervient par une thérapeutique quelconque, les résultats obtenus seront toujours satisfaisants; dans ce cas les modifications observées, telles que la diminution de la toux et de l'expectoration, l'abaissement de la température, n'auraient pas manqué de se produire sans le secours d'aucune médication particulière. Si, au contraire, l'action thérapeutique porte au début de la poussée

évolutive, à la phase d'infiltration par exemple, les effets constatés auront une valeur toute différente et donneront une idée beaucoup plus juste de la médication étudiée.

Il convient également de ne pas faire porter ses observations sur ces formes bénignes que le traitement le plus simple (le repos, la cure d'air) est susceptible d'améliorer et même de guérir. Pour cette même raison, il ne faut pas se faire une opinion trop arrêtée sur la guérison de ces formes cliniques, dites « de début » dont bien souvent les signes correspondent à une lésion presque toujours guérie ou sur le point de l'être. En effet, on oublie souvent que « les signes de début de Grancher se rapportent en réalité à une forme de tuberculose pulmonaire, dite tuberculose abortive de Bard ou aux reliquats de pleurite tuberculeuse récidivante. » (1).

Dans de pareilles formes, les propriétés spécifiques d'une médication antituberculeuse ne peuvent être affirmées. Bien différente serait l'opinion des thérapeutes si les mêmes résultats favorables étaient aussi indiscutables en présence de cas évolutifs à pronostic particulièrement sévère, comme, par exemple, ces cas de phthisie galopante, à issue fatale si rapide. C'est pourquoi, recherchant ce caractère de spécificité dans les substances, qui font l'objet de ce travail, nous avons fait porter nos examens, sinon sur de telles formes, du moins sur des cas, où les examens cliniques, radiologiques et bactériologiques avaient prouvé l'existence de lésions évolutives en période d'activité.

(1) M. PRÉRY: L'appréciation des résultats dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, *Lyon Médical*, 19 avril 1914.

Nous tenons à signaler que, pendant toute la durée de leur traitement, les malades observés n'ont été soumis à l'action d'aucune autre médication.

Le plan de ce travail est le suivant :

Nous commencerons par l'étude du manganate calcico-potassique, puis nous aborderons celle du peptonate de cuivre, enfin celle des sulfates de terres rares.

A la fin de chacun de ces chapitres, trouvera place une courte analyse de quelques observations résumées, dues à l'obligeance de M. le Professeur agrégé Piéry, et concernant quelques-uns de ses malades de l'hôpital complémentaire 67 de Saint-Genis-Laval (Rhône).

Un dernier chapitre sera consacré à une étude d'ensemble de la valeur curative des trois médications employées.

CHAPITRE PREMIER

Le Manganate calcico-potassique

Dans la tuberculose, comme dans les autres infections, le processus morbide est favorisé par l'affaiblissement des réactions de défense de l'organisme. La déficience de la vie cellulaire se traduit par une insuffisance des oxydations intimes qui, à son tour, favorise le développement de l'agent pathogène. Contre cette hypooxydation, opposer un corps oxydant, qui aidera l'organisme à brûler les déchets qui l'envahissent et mettra en branle ses défenses humorales, telle est la première idée directrice, qui constitue la base de la médication que nous avons vu employer chez quelques malades.

Dans la solution dont nous avons étudié les effets, ce rôle important est tenu par un oxydant puissant, agent catalytique de premier ordre, se rapprochant des oxydases par son action : le manganèse. Ce métal entre dans la composition de nombreux végétaux et à ce propos on a même remarqué que les plantes riches en manganèse étaient moins parasitées que les autres. Chez l'homme,

il en existe en quantité infinitésimale : à peine quatre dixièmes de milligramme par kilogramme de son poids.

Le Docteur Mélamet est d'avis qu'il y joue non seulement un rôle d'oxydant, mais encore celui d'agent fixateur vis-à-vis des sels minéraux, en particulier des sels de chaux. Or ayant constaté que le manganèse employé seul ne donnait que des résultats fort incomplets, le Docteur Mélamet pensa augmenter l'intensité de son action, en y joignant les effets d'un autre élément, représenté précisément par le calcium.

L'action médicamenteuse des sels de chaux est connue depuis les temps les plus reculés, où ils étaient recommandés particulièrement dans le traitement de la lèpre. Aujourd'hui, on les considère comme indispensables à la vie, et leur action dans la tuberculose a fait l'objet de nombreux travaux. Overton les croit toxiques pour certaines cellules, parce qu'ils se combinent avec leurs lipoïdes, ce qui explique l'hypothèse qu'ils seraient capables d'altérer l'enveloppe ciro-adipeuse du bacille de Koch et de rendre ainsi ce dernier plus sensible aux réactions de défense de l'organisme. D'après Delezenne, la chaux aurait encore un autre rôle : celui d'activer la sécrétion du suc pancréatique, qui, pour Justin Roux, est un des meilleurs agents de défense contre les poisons caséifiants du bacille de Koch.

A l'action de ces deux substances vient se joindre celle du potassium, le système cardio-vasculaire des tuberculeux étant souvent plus ou moins touché par l'infection. A faibles doses, le potassium régularise les battements cardiaques et relève la tension artérielle.

Différentes revues médicales ayant signalé des guéri-

sons obtenues à la suite de l'emploi du manganate calcico-potassique et d'autre part, ayant l'occasion de voir administrer chez quelques malades une solution renfermant du manganèse, du calcium et du potassium, il nous a paru intéressant d'en étudier les effets.

La solution, dont il ne nous a pas été possible de connaître l'exacte composition, a été prescrite sous deux formes : soit en séries de dix injections intraveineuses de 5 centimètres cubes, pratiquées tous les deux jours; soit, après lavement évacuateur, en séries de dix instillations rectales de 10 centimètres cubes de la solution étendue de deux tiers d'eau bouillie, pratiquées elles aussi tous les deux jours.

OBSERVATION I (résumée)

(Hôpital complémentaire n° 67, de Saint-Genis-Laval,
service de M. le Docteur PIÉRY)

B... Maxime, 21 ans.

Entré le 19 octobre 1920.

Poussée pneumonique ulcérée du sommet droit

Hémoptysie en 1919. 3 hémoptysies en 1920.

A partir de juin 1920, amaigrissement. A perdu 8 kilos en trois semaines. Point de côté douloureux à droite. Sueurs nocturnes.

A l'entrée : Au sommet droit, en arrière, légère submatité avec exagération des vibrations vocales; bronchophonie et pectoriloquie aphone légère.

En avant, sous la clavicule : respiration humée avec quelques râles lointains inconstants.

A l'extrême sommet, foyer de râles crépitants éclatants avec quelques craquements discrets.

Expectoration peu abondante. Quelques crachats purulents adhérents. L'examen bactériologique montre la présence de

bacilles très granuleux de toutes dimensions. La température atteint 38° le soir. — Poids : 63 kil. 900.

Le 28 et le 30 octobre 1920. — Injections intraveineuses de 5 centimètres cubes de solution de manganate calcico-potassique. Pas de réaction fébrile, mais induration et œdème de la région du pli du coude, obligeant à continuer le traitement sous forme d'instillations rectales, répétées tous les deux jours.

Le 15 novembre. — Après deux injections et sept instillations, le malade a gagné 1 kilo 600. La température du soir ne s'élève plus qu'à 37°5. L'expectoration est toujours mucopurulente, abondante, mais non adhérente. Présence de bacilles.

Au sommet droit, signes discrets. Quelques petits râles éclatants mal déterminés.

Le 28 novembre. — Dernière instillation rectale.

Le 6 décembre. — La température se maintient à 37°4 depuis le 14 novembre. Toux légère. Engraissement : 66 kil. 500 le 1^{er} décembre au lieu de 63 kil. 900 le 20 octobre.

Amélioration de l'état général.

Au sommet droit, les signes stéthoscopiques ont notablement diminué. Il n'existe plus que quelques sous-crépitaux un peu éclatants à l'extrême sommet en arrière, mais sans craquements.

Le malade déclare se sentir plus fort et remarquer une augmentation d'appétit.

Il existe une réelle amélioration en coïncidence avec le traitement, mais il est à noter que le malade était à la fin d'une poussée évolutive et au début d'une période de rémission.

OBSERVATION II (résumée)

(Hôpital complémentaire n° 67, de Saint-Genis-Laval,
service de M. le Docteur PRIÉRY).

B... Samuel, 43 ans.

Entré le 18 août 1919.

Sorti le 12 février 1920.

*Bacillose pulmonaire fibro-caséuse bilatérale. Sclérose du
sommet droit. Ulcération en voie de guérison du sommet
gauche.*

Vers mai-juin 1918, amaigrissement et toux. Poids, 65 kil.
Réformé n° 1 le 12 août 1919. Taux d'invalidité : 60 %.

A l'entrée, le 18 août 1919 :

Poumon gauche. Au sommet, foyer de craquements et de râles sous-crépitanants humides en arrière et en avant, avec léger souffle.

Poumon droit. Quelques râles sibilants disséminés au sommet.

Expectoration muco-purulente.

Température oscillant de 37° à 38° depuis février 1919.
N'a jamais eu d'hémoptysie. Pas de sueurs nocturnes. Appétit conservé. Poids, 49 kil.

Le 18 septembre 1919. — On commence une série de dix injections intraveineuses de 5 centimètres cubes d'une solution de manganate calcico-potassique. Pendant la durée du traitement, on note une légère ondulation thermique à 38°2 et même 38°4 pendant six jours consécutifs.

Le 15 octobre 1919. — Poumon gauche. Au niveau du tiers supérieur, foyer de râles sous-crépitanants entremêlés de craquements secs avec toux un peu éclatante.

Poumon droit. Au sommet, où l'on ne constatait que des signes de bronchite, il existe maintenant un foyer de sous-crépitanants.

Expectoration muco-purulente d'abondance moyenne. Appétit meilleur. Poids, 49 kil.

Amélioration de l'état général.

Le 12 février 1920. — Toux spéléonciue avec râles au sommet gauche. Quelques râles secs en arrière, au sommet droit. Température légèrement subfébrile. Poids : 51 kil.

Le malade quitte l'hôpital, proposé pour une augmentation du taux d'invalidité évalué à 100 %.

OBSERVATION III (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval, service de M. le Docteur PIÉRY)

M... Georges, 20 ans.

Entré le 31 octobre 1919.

Sorti le 2 juillet 1920.

*Tuberculose pulmonaire commune.
Poussée évolutive persistante du sommet gauche.*

Hospitalisé en juin 1919 pour pleuro-pneumonie. Depuis cette époque, toux et expectoration muqueuse peu abondante. N'a jamais eu d'hémoptysie.

A l'entrée, le 31 octobre 1919 : Poumon droit : En arrière, respiration soufflante avec retentissement de la voix et de la toux, sans signes surajoutés. Sonorité diminuée.

Poumon gauche : Submatité au sommet, vibrations exagérées avec craquements humides spontanés de la fosse sus-claviculaire, après la toux des fosses sus-épineuse et sous-claviculaire.

Tachycardie. Pouls : 120. Température atteignant 38° le soir.

Pas de sueurs nocturnes. Appétit conservé. Poids : 60 kil.

Le 8 janvier 1920 : Poumon droit : Respiration un peu soufflante en avant.

Poumon gauche : Au sommet, en arrière, foyer de sous-crépitations éclatants avec craquements discrets et ne se dégageant qu'à la toux. En avant, légère submatité avec foyer de sous-crépitations éclatants, avec craquements sur près de la moitié de la hauteur du poumon.

Expectoration muco-purulente, d'abondance moyenne. Sueurs nocturnes. Oscillations thermiques entre 36°6 et 38°4. Poids : 60 kil.

Le 1^{er} février : On commence une série de vingt instillations rectales de 10 centimètres cubes de solution de manganate calcico-potassique. La température oscille entre 37° et 38°5. Le 11 février, elle atteint 39°4, puis retombe progressivement au voisinage de 38°2 en fin février. Elle se maintient entre 36°8 et 37°8 jusqu'au mois de juillet.

Le 2 juillet 1920 : L'état général du malade est amélioré. On note une augmentation de poids (63 kil. au lieu de 60 kil.). Mais les lésions du sommet gauche persistent.

Le malade quitte l'hôpital, proposé pour une réforme n° 1. Le taux de l'incapacité de travail est évalué à 100 %.

OBSERVATION IV (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval, service de M. le Docteur PRÉRY)

P... Claudius, 21 ans.

Entré le 17 juillet 1919.

Sorti le 15 mai 1920.

*Bacilliose pulmonaire fibro-caséreuse. Poussée évolutive
caséreuse du sommet droit.*

Entre le 17 juillet 1919, venant de Marseille, où il a déjà été hospitalisé la même année pour « bronchite chronique avec induration du sommet droit ».

A l'entrée : Se plaint de points douloureux dans l'hémi-thorax droit. Toux fréquente. Expectoration minime. A perdu 9 kil. en trois semaines.

Au sommet droit, submatité. Vibrations augmentées. Râles crépitants en avant. Foyer de craquements et râles humides en arrière.

Le 9 août 1919 : Au niveau de la région scissurale, toux spéléonique avec craquements et petits gargouillements.

Le 30 août : Râles un peu plus secs au sommet droit. Expectoration muco-purulente assez abondante. Sueurs nocturnes. Température oscillant entre 37° et 38°.

Le 20 septembre : On commence une série de dix injections intraveineuses de 5 centimètres cubes de solution de manganate calcico-potassique. Légère élévation de la température, qui a dépassé 38° de temps à autre.

Du 20 au 30 septembre, le malade a gagné 700 gr. et dit reprendre de l'appétit. Expectoration non modifiée. A l'auscultation, mêmes signes, mais plus secs.

Le 16 octobre : Au sommet droit, les signes d'auscultation ont notablement diminué. On ne perçoit plus de bruits cavitaires au niveau de la scissure. Persistance de quelques sous-crépitations secs en avant comme en arrière.

Expectoration muco-purulente diminuée de quantité. Température ne dépassant pas 37°5.

Le 13 novembre 1919 : L'amélioration continue. Le malade

a gagné 3 kilos en un mois. Mêmes signes d'auscultation, mais râles et craquements sont moins nombreux et plus secs. Toutefois la toux est toujours spéléonque au niveau de la région scissurale.

Le 14 mai 1920 : Depuis mars, la température est élevée et à grandes oscillations (entre 37° et 39°). Douleurs abdominales, avec diarrhée.

Poumon droit : Signes spéléoniques en partie masqués par une pluie de râles sous-crépitants et sibilants disséminés dans toute l'étendue du poumon.

Poumon gauche : Toux un peu éclatante au sommet avec râles sibilants.

Dyspnée. Tachycardie. Pouls : 160.

Le 15 mai 1920 : Dans la nuit, hémoptysie abondante. Mort.

OBSERVATION V (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval, service de M. le Docteur PIÉRY)
B... Jean, 22 ans.

Entré le 1^{er} novembre 1920.

Ancienne pleurésie séro-fibrineuse de la base droite. Persistance d'un petit épanchement ou de pachypleurite avec congestion pulmonaire subjacente. Bruits pseudo-cavitaires dans la région scissurale droite.

Grippe en 1918. Traité en mars, puis en mai 1920 pour bronchite. Le 4 juillet est hospitalisé pour pleurésie gauche. Au cours de sa convalescence, est réhospitalisé pour pleurésie droite, le 13 octobre 1920.

Entre à l'Hôpital de St-Genis-Laval le 1^{er} novembre 1920. Paraît assez bien constitué, bien qu'ayant maigri de 10 kilos depuis mars. Dyspnée. Points de côté. Sueurs nocturnes.

Poumon droit : En arrière, au sommet, légère submatité. A la base, matité absolue avec résistance au doigt. Les vibrations y sont abolies. A l'auscultation, au sommet, inspiration rude et expiration soufflante. Quelques râles inspiratoires. Au niveau de la scissure, près de son origine, petit foyer de râles sous-crépitants. A la base, obscurité respiratoire.

Poumon gauche : Au sommet, submatité plus prononcée qu'à droite. A la base, matité avec résistance au doigt remontant jusqu'au tiers supérieur.

A l'auscultation, au sommet, l'expiration est prolongée. Après la toux, on trouve des sous-crépitations avec quelques craquements discrets. A l'extrême base, obscurité respiratoire. Dans la moitié du poumon, quelques sous-crépitations.

Expectoration peu abondante; crachats visqueux, adhérents avec quelques filets de sang.

Le 20 novembre : La température est à 38° depuis l'entrée et même depuis quelques jours atteint 38°2 et 38°5.

Au niveau de la région scissurale droite, respiration soufflante de timbre parfois cavitaire avec toux éclatante et quelques râles éclatants de timbre cavitaire également.

Le 6 décembre : Le malade a eu quatre injections de 5 centimètres cubes de solution de manganate calcico-potassique qu'on a dû suspendre par suite de douleurs au niveau du point d'injections. La température, qui était à 38°2, 38°5, est montée à 39°, 39°2 en coïncidence avec les injections. La cessation de ces dernières ne paraît pas avoir fait cesser cette ascension. Le poids, qui était à 64 kil. 100 le 20 novembre, atteint 64 kil. le 1^{er} décembre.

Poumon droit : Dans la région scissurale et juxtavertébrale, il persiste toujours une respiration un peu soufflante avec râles éclatants. A la base, obscurité respiratoire, mais avec conservation des vibrations vocales et simple submatité.

Pâleur assez marquée.

OBSERVATION VI (*résumée*)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval, service de M. le Docteur PRÉRY)

T...t Raymond, 22 ans.

Entré le 20 octobre 1920.

Bacilliose pulmonaire commune
Poussée évolutive du sommet gauche
Amaigrissement et anémie notable

Rien à signaler dans les antécédents.

En août 1920, commence à tousser; pas de dyspnée, peu d'amaigrissement, pas de sueurs nocturnes, pas d'expectoration. Continue son service, qu'il interrompt le 15 octobre.

A l'entrée, sujet amaigri. Poids : 46 kil. au lieu de 56 kil. Etat général altéré.

Poumon droit : Au sommet, inspiration un peu rude, expiration prolongée et soufflante. A l'extrême sommet, en faisant tousser le malade, on perçoit de façon inconstante quelques bruissements inspiratoires. L'exploration des scissures est négative. La respiration est normale dans toute la hauteur du poumon.

Poumon gauche : En avant, expiration légèrement soufflante; sous la clavicule, foyer de râles sous-crépitaux inspiratoires, entremêlés de craquements. Toux éclatante.

Expectoration à peu près nulle. Examen bactériologique, positif. N'a jamais eu d'hémoptysie. Température atteignant 37°5.

Le 20 novembre : On commence une série de dix injections intraveineuses de solution de manganate calcico-potassique. Aucune douleur. On note une élévation de température de quelques dixièmes. Oscillations entre 37° et 38°2. Après chaque injection, le malade a nettement un clocher de 4 à 5 dixièmes.

Après les troisième et quatrième injections, le malade se plaint le soir d'avoir des vomissements.

Le 4 décembre : Les vomissements, qui avaient eu lieu le 27 et le 29 novembre, n'ont pas reparu, mais les deux dernières injections ont été un peu douloureuses, avec un peu d'œdème, malgré les précautions prises.

Les signes stéthoscopiques ne sont pas modifiés. La température persiste à 37°8. Même expectoration. Appétit diminué au dire du malade depuis le début des injections. L'état général n'est pas modifié.

Décoloration des tissus. Souffle jugulaire notable à gauche.

Si nous analysons chacune de ces observations, nous constatons que dans toutes on note à un moment donné une amélioration de l'état général, une augmentation du

poids et de l'appétit, un abaissement de la température (sauf chez les malades des observations V et VI).

L'observation I concerne un malade atteint de lésions peu accentuées et paraissant robuste et bien constitué. Chez lui, nous remarquons, après le traitement, une augmentation de poids assez sensible (2 kilos en un mois), ainsi que le retour progressif des forces. Mais il est à noter que le malade était à la fin d'une période évolutive.

Une autre observation (observation II) est relative à un cas plus sérieux. La même amélioration est constatée à la suite du traitement. Les lésions pulmonaires sont en voie de sclérose, mais remarquons toutefois qu'entre le jour de son entrée à l'hôpital et celui du début des injections, le malade avait vu sa température descendre de 38°5 à 38° sans aucune intervention thérapeutique. Peut-être le traitement a-t-il été institué à la période de déclin d'une poussée évolutive et l'amélioration aurait-elle été aussi nette sans l'aide d'aucune médication.

Chez le troisième malade (observation III), l'abaissement de la température est plus net, mais les lésions du sommet gauche persistent sans modifications. Donc ici, pas de tendance à la sclérose, mais action antithermique évidente.

L'observation IV est particulièrement intéressante. Elle nous montre un malade sévèrement atteint, qui, à la suite du traitement, semble revenir définitivement à la santé. Brusquement le tableau s'assombrit et l'histoire si bien commencée se termine par une hémoptysie foudroyante. Le traitement a donc très sensiblement amélioré le malade, mais d'une manière toute momentanée,

sans empêcher les poussées évolutives ultérieures. Les lésions ont évolué sourdement, puis brusquement ont éclaté, amenant la mort du malade.

Chez le malade de l'observation V, nous notons une forte élévation de température (39° - $39^{\circ}2$) en coïncidence avec les injections que l'on doit suspendre. Malgré cet arrêt apporté dans le traitement, l'ascension thermique se continue. Peut-être sommes-nous au début d'une poussée évolutive sur laquelle le traitement à peine commencé, il est vrai, ne paraît pas avoir exercé d'action.

Enfin, chez le dernier malade (observation VI), nous ne pouvons signaler aucune amélioration. L'état général altéré ne s'est pas modifié. L'appétit va même en diminuant. Nous remarquons le soir des injections une légère élévation thermique et même par deux fois des vomissements. Vers la fin du traitement, les injections deviennent douloureuses, bien que rigoureusement intraveineuses et malgré toutes les précautions prises.

CHAPITRE II

Le Peptonate de cuivre

Le premier essai de traitement de la tuberculose pulmonaire par les injections intraveineuses de peptonate de cuivre a été tenté par M. le professeur Nolf, de Liège, dont il n'est pas inutile de rappeler les importants travaux sur l'action de la peptone pure dans les maladies infectieuses.

Après en avoir étudié les effets chez l'animal, il en préconisa l'emploi, chez l'homme, en injections sous-cutanées dans le traitement de l'hémophilie. Dans des cas de fièvre typhoïde s'annonçant comme devant être très graves, il utilisa les injections intraveineuses de peptone dans le but de faire disparaître le météorisme. A la suite de ces injections, il constata une amélioration très nette de l'état général, la disparition de l'excitation nerveuse, l'atténuation de la prostration, le retour de l'appétit, enfin une chute progressive de la température, qui descendit parfois de plus d'un degré. Une certaine polyurie se manifestant et la maladie semblant faire

trêve, il y avait lieu de penser que l'effet antithermique n'était que l'expression de son influence antiinfectieuse.

Cette action antiinfectieuse de la peptone en injections intraveineuses fut constatée encore dans des septicémies d'origine streptococcique. Elle n'est donc pas spécifique et paraît consister en une stimulation des moyens de défense généraux de l'organisme. Mais il y a un sérieux intérêt à la combiner à des agents spécifiques pour leur propre compte, dont elle renforce ainsi les effets. Telle fut l'idée du Professeur Nolf, lorsqu'il associa la peptone à l'urotropine dans la fièvre typhoïde, au salicylate de soude dans les cas sévères de polyarthrite rhumatismale, enfin au cuivre dans le traitement de la bacillose.

L'utilisation des propriétés thérapeutiques du cuivre en matière de tuberculose ne constitue pas une innovation. Depuis longtemps il a semblé évident que dans de nombreux cas, l'exercice de certaines professions a paru favoriser l'évolution fibreuse de la tuberculose pulmonaire; par l'absorption de la poussière de verdet, l'industrie du cuivre est du nombre. Certaines eaux minérales doivent leurs propriétés antiscrofuleuses à la présence des sels de cuivre. C'est ainsi que les eaux de Saint-Christau (Basses-Pyrénées), renfermant 0 gr. 0003 de carbonate de cuivre par litre, conviennent admirablement dans les affections cutanées chroniques à marche torpide, d'origine tuberculeuse. En 1916, Gensabouro Kaga, de Tokio, a préconisé l'emploi chez les tuberculeux d'injections intraveineuses de cyanure de cuivre. Dans le traitement du lupus, des adénites cervicales, des tuberculoses cutanées rebelles, et même dans certains cas de tuberculose osseuse, Ellis a obtenu de nombreuses gué-

risons ou du moins des améliorations sensibles par la médication cuivrique, et il a été frappé de l'action destructrice élective qu'exercent ces sels sur les infiltrations tuberculeuses.

Le Professeur Nolf pensa qu'on augmenterait peut-être l'efficacité de cette médication cuivrique en lui associant la peptone en mélange intime. A l'effet d'éviter le danger que présenterait l'injection d'un sel de cuivre introduit dans la circulation, il fit dissoudre de l'hydrate cuivrique à saturation dans une solution à 10 % de peptone et ainsi fut constitué le peptonate de cuivre (contenant 1 % d'hydrate cuivrique).

Technique et contre-indication. — Il ne convient d'injecter aux malades par voie intraveineuse qu'un centimètre cube de cette solution, dose peu élevée de par sa teneur en peptone et de par sa teneur en cuivre, dix fois inférieure à celle que peut supporter l'homme sain. L'injection doit être renouvelée tous les deux jours. Le traitement est applicable aux tuberculeux cracheurs de bacilles et fébricitants. L'hémoptysie ne constitue pas une contre-indication formelle, du moins quand elle se borne à l'expulsion de quelques crachats hémoptoïques, mais il est préférable de s'abstenir, si elle devient abondante.

Avant d'aborder l'étude des observations, nous tenons à adresser nos respectueux remerciements à M. Wolf, Pharmacien de l'Hospice du Perron, qui a bien voulu préparer les solutions de peptonate de cuivre nécessaires au traitement des malades de l'Hôpital de Saint-Genis-Laval.

OBSERVATION VII (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval, service de M. le Docteur PIÉRY)

P...e Aimable, 21 ans.

Entré le 20 février 1920.

Sorti le 3 juillet 1920.

Bacillose péritonéale fibro-caséuse
Bronchite généralisée avec absence de bacilles de Koch
dans l'expectoration

Le malade toussait déjà depuis longtemps, mais continuait quand même à faire son service. Hospitalisé pour la première fois le 20 février 1920.

A l'entrée, teint terreux, sujet amaigri. Poids, 47 kil. 200.

Poumon droit : Vibrations exagérées au sommet avec sibilances très marquées en arrière.

Poumon gauche : Submatité en arrière. Râles sibilants nombreux.

Toux. Expectoration abondante muco-purulente, ne contenant pas de bacilles de Koch.

Abdomen tendu et douloureux. Météorisme avec présence de liquide révélé par le signe du flot et la matité mobile des flancs.

Appétit médiocre. Constipation.

Température entre 36°9 et 39°3, mais s'abaissant quelques jours après son arrivée, à 38°2. Pouls : 112.

Le 18 mai 1920 : On commence une série de dix injections intraveineuses de 1 centimètre cube de solution de peptonate de cuivre.

Pas de modifications thermiques après les deux premières injections. A partir de la troisième, la température atteint 38°4 le soir de chaque injection. Les autres soirs, elle ne dépasse pas 37 ou 37°5.

Le 7 juin : La dixième injection a été pratiquée. Période d'arrêt jusqu'au 17 juin.

La température oscille alors entre 37° et 37°6.

Le 17 juin : Nouvelle série de six injections.

Le 3 juillet, le malade quitte l'hôpital, proposé pour une réforme n° 1. Le taux de l'incapacité de travail est évalué à 100 %.

L'état général s'est amélioré. Les sueurs nocturnes sont abondantes, mais irrégulières. Augmentation de poids (49 kil. au lieu de 47 kil. 200).

Aux poumons, on perçoit toujours quelques râles sibilants disséminés. Frottements pleuraux aux deux bases. Expectoration minime.

Abdomen diminué de volume. Appétit médiocre. Pas de vomissements. Selles régulières.

OBSERVATION VIII (résumée)

(Hospice du Perron, Infirmerie des Sœurs, Service de M. le D^r PRÉRY)

Sœur G..., 26 ans.

Entrée le 17 octobre 1919.

*Bacillose pulmonaire commune à prédominance caséuse.
Caverne volumineuse ou pneumothorax localisé du sommet
gauche. Poussée évolutive du sommet droit.*

Le 13 décembre 1919, on commence à pratiquer tous les deux jours une injection de 1 centimètre cube de peptonate de cuivre, 20 injections.

La température qui, jusque-là, malgré la cryogénine, atteignait 39°, tombe à 38°4 après la troisième injection, remonte à 39° après la sixième, pour retomber à 38°4 le 20 janvier, date à laquelle se termine la série d'injections.

En février : Température oscillant entre 37 et 38°.

Le 26 février, nouvelle série de vingt injections, qui se terminera le 10 avril. Le soir de la première injection, la température atteint 39°3, mais se maintient à 38° les autres soirs.

A partir du 17 mars, ascension à 38°8 pendant six soirs consécutifs, 38° le matin. Puis 38°3 le soir de la dernière injection. A partir d'avril, la température oscille entre 38° et 39°.

Maigrissement considérable. Anorexie. Expectoration muco-

purulente abondante. Evolution des lésions pulmonaires. Etat cachectique. Poids : en juin, 50 kil.; en novembre, 42 kil.

OBSERVATION IX (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval, service de M. le Docteur PRÉRY)

Z...f, 31 ans.

Entré le 11 juin 1920.

Décédé le 12 novembre 1920.

Tuberculose pulmonaire fibro-caséuse. Poussée évolutive caséifiante du sommet gauche. Poussée d'entérite hémorragique antérieure.

Depuis février 1920 : Toux, expectoration muco-purulente, température vespérale atteignant 39°.

Avant le traitement :

Poumon gauche : En arrière, foyers de sous-crépitanes avec craquements humides; toux éclatante et même spéléonquique. Prédominance dans la région scissurale. A la base, submatité avec obscurité respiratoire. Quelques râles bronchiques. En avant, au sommet, râles et toux spéléonquique.

Poumon droit : Respiration un peu bruyante, sans râles nets. Expectoration muco-purulente. Poids: 60 kil.

Le 21 juillet : On commence une série d'injections intra-veineuses de 1 centimètre cube de peptonate de cuivre. Léger abaissement de la température au-dessous de 39°.

Le 19 août : Fin de la première série d'injections. La température remonte à 39°5 et même 39°8.

Du 19 au 30 août, accidents de la dent de sagesse.

Le 30 août : Début d'une série de huit injections. La température retombe à 39° et s'y maintient jusqu'au 12 novembre, date du décès du malade.

Poids : en août, 56 kilos; en septembre, 55 kilos; en octobre, 54 kilos.

L'examen nécropsique a révélé au poumon droit : base libre; adhérences au niveau de la scissure et du sommet. Congestion

à la base. Quelques tubercules récents occupant les deux tiers supérieurs.

Au poulmon gauche : forte adhérence au sommet. Cavernules et nombreux tubercules caséux. Poussée pneumonique avec petits points de caséification.

Si nous examinons les résultats obtenus chez nos trois malades observés, nous voyons des résultats très différents suivant la gravité des lésions constatées.

Chez le malade de l'observation VII, les lésions étaient peu avancées, l'état général peu gravement compromis, malgré la persistance de sueurs nocturnes et un état de fatigue que traduisait un teint terreux. Depuis l'entrée à l'hôpital, la température s'était abaissée de 39°3 à 38°2, avant qu'on ne fasse les premières injections de peptonate de cuivre. Néanmoins, les sueurs nocturnes, fort pénibles, déprimaient encore le malade, qui ne pesait que 47 kilos 200. Après dix injections, le poids augmente (49 kilos), ainsi que l'appétit; la température tombe à 37°6. Le malade a donc été sérieusement amélioré.

Chez les deux autres malades, les lésions étaient plus avancées et en même temps étendues à une plus grande partie de l'appareil pulmonaire. L'influence du peptonate de cuivre s'est montrée plus timide. Elle s'est manifestée cependant, non sur les lésions, qui ont continué à évoluer comme si aucune médication n'avait été instituée, mais sur la température élevée, qui a eu tendance à baisser. Malheureusement, chez la malade de l'observation VIII, cet abaissement de la température n'a pas été assez accusé et surtout pas assez durable, malgré des injections nombreuses (40). L'appétit non amélioré n'a pas permis une meilleure alimentation de la

malade, qui, de jour en jour, se cachectise de plus en plus.

Chez le malade de l'Observation IX, il pourrait sembler, à première vue, que l'action antithermique du peptonate de cuivre est suffisamment démontrée par l'abaissement de la température au-dessous de 39° pendant le traitement et surtout par la nouvelle poussée à 39°8, sitôt la série d'injections interrompue. Mais cette période de cessation momentanée du traitement ayant coïncidé avec l'apparition d'accidents de la dent de sagesse, il ne nous semble guère possible de tirer argument de cette constatation. L'examen nécropsique a montré, chez ce même malade, l'action inefficace de la médication sur la marche des lésions.

CHAPITRE III

Les Sulfates de terres rares

Si, en thérapeutique humaine, les sels de terres rares ne sont utilisés que depuis quelques mois seulement, leur découverte remonte à plus de cent cinquante ans. En 1751, à Bastanaës (Suède), Cronstedt découvrit un minéral appelé la « cérite », d'où, en 1804, fut extrait le cérium par Klaproth, en Allemagne, et par Berzélius et Hissinger, en Suède. En 1794, Gadolin, puis Eckberg étudièrent la gadolinite et y découvrirent la glucine et un groupe de minéraux non isolés : l'yttria. En 1814, Berzélius et Gahn séparèrent l'oxyde de cérium de l'yttria. En 1839, Mosander annonça que l'oxyde de cérium était un mélange de deux corps : l'oxyde de cérium vrai et le lanthane. Le même auteur, en 1842, trouva dans l'oxyde de cérium un nouvel oxyde, appelé par lui : didyme. Ce dernier produit a été décomposé depuis, ainsi que d'autres substances considérées longtemps comme définies et dont l'étude actuellement est loin d'être achevée.

La classification des principales terres rares identifiées

comporte, jusqu'à ce jour, les quatre groupes suivants:

1° Le groupe des métaux diatomiques: glucinium;

2° Le groupe cérique: cérium, lanthane, praséodyme, néodyme, samarium, gadolinium et dyspronium;

3° Le groupe yttrique: yttrium, terbium, erbium, holmium, thulium, ytterbium et scandium;

4° Le thorium.

D'après Cossa, le cérium, le lanthane, le néodyme et le praséodyme sont très répandus dans la nature. Ils entrent même dans la composition des êtres organisés. Pratiquement, on les extrait de minéraux provenant de Suède, des Etats-Unis et du Brésil.

Propriétés physiologiques des sels de terres rares. —

Les propriétés physiologiques des sels de terres rares ont été étudiées, pour la première fois, par M. Frouin, qui, en 1912, constata l'inocuité des sels de lanthane, samarium, néodyme et praséodyme, injectés dans le péritoine ou les veines de lapins ou de cobayes. Cet auteur remarqua, à la suite de ces injections, l'apparition d'une leucocytose progressive avec mononucléose très marquée. S'inspirant de ces travaux, MM. Grenet et Drouin eurent l'idée de poursuivre, chez l'homme sain, des recherches analogues. A la suite d'injections intra-veineuses quotidiennes, pendant vingt jours consécutifs, une solution aqueuse à 2 pour 100 de sels de terres rares, ils constatèrent une augmentation des hématies, sans que cette augmentation dépassât jamais le chiffre initial de 500.000 par millimètre cube et sans que la forme, le volume et la résistance globulaire fussent quelque peu modifiés. Cependant, les modifications les plus

nettes portaient sur les leucocytes et peuvent se résumer ainsi :

Les sels de terres rares entraînent, chez l'homme comme chez l'animal, une leucocytose accentuée. Une demi-heure après l'injection, les leucocytes passent en moyenne de 6.000 à 12.000 par millimètre cube. Après vingt injections, leur nombre s'accroît jusqu'à 50.000 sans que le sujet présente aucun trouble. Cette leucocytose ne décroît que lentement après l'arrêt du traitement. La formule leucocytaire est modifiée : on note une mononucléose considérable avec diminution relative des polynucléaires.

Propriétés bactériologiques des sels de terres rares. —

Parallèlement à ses travaux sur l'influence des sels de terres rares sur divers bacilles, M. Frouin étudia leur action sur le bacille de Koch. Il communiqua à la Société de Biologie le résultat de ses premières expériences dans les termes suivants :

« A la dose de 0 gr. 005 pour 100 de milieu nutritif et peut-être à des doses inférieures, ces divers sels favorisent le développement du bacille tuberculeux ; à doses plus élevées, cette action favorisante est beaucoup moins marquée ; enfin à la dose de 0 gr. 1 pour 100, les sulfates de néodyme et de praséodyme ont empêché tout développement du bacille tuberculeux montrant ainsi une action antiseptique énergique. »

L'action des sels de terres rares sur le bacille de Koch se manifeste par les modifications suivantes : il devient tantôt court, trapus, granuleux, tantôt grêle et long. Sa coloration par la méthode de Ziehl devient difficile.

Dans des cultures sur asparagine additionnées de

terres rares, M. Frouin constata également des changements notables dans la composition des graisses du bacille tuberculeux, ainsi qu'une diminution de ces matières grasses, qui tombent de 40 pour 100 à 22 ou 16 pour 100, Or, n'oublions pas que « ce sont ces matières grasses, qui rendent ces bacilles très difficiles à détruire, soit par la dessiccation, les antiseptiques, soit dans l'organisme par les phagocytes ». (Courmont.)

Contre-indications. — Signalés dans le traitement de la tuberculose cutanée et de la tuberculose ganglionnaire, les sels de terres rares présentent, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, deux contre-indications importantes, sur lesquelles MM. Rénon, Pissavy, Sergent ont attiré l'attention dans des communications à la Société Médicale des Hôpitaux, au mois de mai 1920. La fièvre et les hémoptysies constituent un obstacle à l'emploi des sulfates de terres rares. Il est recommandé de s'abstenir lorsque la température dépasse 38° et s'il se produit une réaction fébrile au cours du traitement, il faut interrompre celui-ci jusqu'à chute complète de la fièvre. Sinon des accidents graves (avec frisson, élévation de température) peuvent survenir et même entraîner la mort du malade.

Nous avons vu utiliser les sulfates de terres rares sous trois formes différentes.

Ont été employées:

- 1° Une solution de sulfate de didyme à 2 pour 100;
- 2° Une solution à 2 pour 100 de sulfates de néodyme, praséodyme et samarium;
- 3° Une solution à 3 pour 100 de sulfates de néodyme, praséodyme, samarium et lanthane.

Nous n'insisterons pas sur la façon d'administrer ces diverses solutions. Disons seulement qu'elles doivent être prescrites, tous les deux jours, à la dose de 1, puis 2 cm³, que l'on peut élever à 4 cm³, et toujours sous forme d'injections rigoureusement intraveineuses. La technique de celles-ci ne présente aucune particularité intéressante.

OBSERVATION X (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval, service de M. le Docteur PRIÉRY)

Bo... François, 21 ans.

Entré le 25 juin 1920.

Sorti le 27 octobre 1920.

Bacillose pulmonaire commune à prédominance fibreuse Poussée évolutive du sommet droit en voie de rémission

Hospitalisé en 1919 pour grippe, puis pour induration des deux sommets. Depuis mars 1920, toux, expectoration, dyspnée d'effort.

Avant le traitement :

Sommet droit, en arrière, légère submatité. Résistance au doigt. Respiration rude et obscure. Toux légèrement éclatante avec quelques râles secs inconstants et lointains après la toux. En avant, submatité claviculaire nette. Souffle et râles spéléonciques secs n'apparaissant qu'après la toux, laquelle est également à timbre spéléoncique.

Expectoration abondante. Température entre 37° et 37°8.

Pas de sueurs nocturnes. Assez bon état général. Poids : 56 kil.

Le 26 août, on commence une série de dix injections de 2 centimètres cubes d'une solution à 2 pour 100 de sulfate de didyme. Une injection tous les deux jours. La dose a été portée progressivement à 6 et 8 centigrammes.

Le 13 septembre : Le poids n'a pas varié, mais la température est tombée à 37°2 pour remonter ensuite à 37°4 et même

37°6 le 11 septembre. Toux et expectoration un peu diminuées.

Le 16 septembre : On commence une nouvelle série de huit injections jusqu'au 3 octobre. Pendant la durée du traitement, la température oscille entre 36°8 et 37°4. Diminution de l'expectoration.

Examen des crachats, négatif le 27 août, mais positif le 2 septembre.

Poids : le 1^{er} octobre, 56 kil. 600; le 25 octobre, 57 kil. 800.

La poussée évolutive ulcérée du sommet droit est en voie de rémission. Quelques sous-crépitaux discrets perceptibles presque exclusivement par la toux.

OBSERVATION XI (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval. — Service de M. le D^r PIÉRY.)

M.....t Louis, 33 ans.

Entré le 2 juillet 1920.

Bacillose pulmonaire commune à prédominance fibreuse ; sclérose discrète du sommet droit. Poussée évolutive du sommet gauche.

Mère morte de phthisie galopante.

Mal de Pott à l'âge de 4 ans. Bronchites fréquentes. Paludisme en 1913. Bronchite du sommet et amaigrissement en juin 1918. Hémoptysies en janvier 1919.

A l'entrée : Amaigrissement récent de 2 kilos. Etat général médiocre. Toux et expectoration matutinales. Sueurs nocturnes. Dyspnée d'effort. Tachycardie. Appétit conservé. Pas de température.

Poumon droit : Au sommet, submatité en avant et en arrière. Expiration prolongée avec quelques sous-crépitaux discrets.

Poumon gauche : Submatité sous la clavicule. Au sommet, respiration rude et soufflante. Quelques râles sous-crépitaux fins dans la région scissurale en avant comme en arrière.

3 Août 1920. — La température, un peu irrégulière, atteint

37°6, 37°8, 38°. Le malade a gagné 1 k. 500 depuis l'entrée. Expectoration muco-purulente minime.

24 Août. — La température est montée irrégulièrement à 38°. Au sommet gauche, les signes d'ulcération antérieurement constatés, sont nettement atténués. Il ne persiste que quelques sous-crépitanls lointains. Malgré un nouveau gain de 1 kilo, l'état général est encore médiocre.

6 Décembre. — Le malade vient d'avoir 10 injections de sulfate de didyme, à la dose de 4 cgr., portés progressivement à 6 et 8 cg. Il déclare se sentir plus fort les jours de l'injection. Laissé trois jours sans injection, l'appétit devient moins bon. Le poids atteint 60 k. 600 le 1^{er} décembre, au lieu de 60 kilos le 1^{er} novembre.

Pas de modifications de l'expectoration et de la toux.

La température a tendance à descendre de 38°, 38°2 à 37°4, 37°5.

Poumon droit : En arrière, sous-crépitanls et craquements lointains et secs. En avant, sous-crépitanls discrets à l'occasion de la toux.

OBSERVATION XII (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval. — Service de M. le D^r PIÉRY.)

M.....u Jean, 21 ans.

Entré le 23 juin 1920.

Sorti le 22 octobre 1920.

*Bacillose pulmonaire commune à prédominance fibreuse.
Poussée évolutive ulcéreuse du sommet droit.*

Pleurésie gauche en 1918. Congestion pulmonaire gauche en fin 1918. Hospitalisé en mai 1920 pour bronchite des sommets. Depuis cette époque : toux, sueurs nocturnes, dyspnée d'effort.

Avant le traitement. — Poumon droit : Au sommet, en arrière, submatité avec résistance au doigt, bronchophonie et pectoriloquie aphone. Au niveau de tout le sommet, sous-cré-

pitants ébauchés ; craquements secs avec respiration un peu soufflante à l'occasion de la toux.

Poumon gauche : A la base, sonorité légèrement diminuée. Respiration forte et même sibilante.

Examen radioscopique : Sommet droit voilé, s'éclairant mal à la toux. Sommet gauche voilé ne s'éclairant pas à la toux. Sinus gauche un peu moins profond que le droit.

Expectoration minime, presque exclusivement muqueuse. Etat général relativement bon. Poids : 69 kilos. Température voisine de la normale ; parfois 37°7.

Le 22 octobre 1920. — Après une série de 10 injections d'une solution à 3 % de didyme, de lanthane et de samarium, le poids s'élève à 72 k. 700. La lésion du sommet droit est en voie de rémission. Persistance de bacilles dans les crachats. Le malade est proposé pour une réforme avec réduction du taux de capacité de travail évaluée à 100/100.

OBSERVATION XIII (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval. — Service de M. le D^r PRÉRY.)

D.....e Jean, 27 ans.

Entré le 20 juillet 1920.

Sorti le 15 octobre 1920.

Bacilliose pulmonaire commune. Ancienne poussée évolutive légèrement sclérosante au niveau des deux tiers supérieurs du poumon gauche. Poussée évolutive ulcéreuse du sommet droit.

Réformé n° 1 depuis 1918.

Depuis février 1920, toux plus fréquente. Crachats muco-purulents, voix enrôlée. Appétit médiocre. Digestions pénibles. Poids : 46 kilos. Température oscillant entre 36°4 le matin et 38° le soir.

Avant le traitement. — Poumon droit : Au sommet, en arrière, submatité et exagération des vibrations. En avant, souffle et quelques râles spéléoniques. Retentissement déchirant de la toux.

Poumon gauche : Au niveau des deux tiers supérieurs, en arrière, gros râles et souffles spéléoniques.

Le 10 septembre. — Le malade vient de recevoir 10 injections d'une solution à 3 % de didyme, lanthane et samarium. Pas de modifications des signes d'auscultation. Pas d'effets sur la température, ni sur l'expectoration. Poids : 46 k 600. Le malade est proposé pour une réforme n° 1, avec réduction du taux de capacité de travail évaluée à 100/100.

OBSERVATION XIV (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval. — Service de M. le Dr PIÉRY.)

Ch..... Louis, 33 ans.

Entré le 20 juillet 1920.

Tuberculose pulmonaire commune. Ulcération ancienne du sommet droit. Seconde poussée évolutive de la région moyenne antérieure.

En 1917, broncho-pneumonie et pleurésie sèche à droite. Depuis cette époque, toux, sueurs nocturnes, dyspnée d'effort, expectoration abondante, muco-purulente, adhérente, parfois hémoptoïque.

Avant le traitement. — Poumon droit : En arrière, submatité au sommet. Submatité aux deux tiers inférieurs.

A l'auscultation, râles sous-crépitaux et craquements secs discrets. Obscurité et silence en allant vers la base.

En avant, submatité sur toute la hauteur. Obscurité respiratoire au sommet. Foyer de craquements nombreux au niveau de la région mamelonnaire.

Toux émétisante. Température atteignant parfois 38°.

Poids : 55 k. 600 au lieu de 72 kilos en 1917.

Le 5 octobre, on commence une série d'injections d'une solution à 3 % de didyme, lanthane et samarium. Légère élévation de la courbe thermique, qui atteint 38°2. Les troisième et quatrième injections ayant été suivies de syncope, on doit suspendre le traitement. Malgré la brièveté de celui-ci,

on note une diminution de l'expectoration et de la toux. Poids : 55 k. 600.

Le 15 novembre, ulcération fistuleuse au niveau de la région sous-scissurale avec pneumothorax consécutif.

Le 7 décembre, pendant la nuit, violent accès de dyspnée ; température atteignant 40°. La dyspnée va en s'accroissant.

OBSERVATION XV (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval. — Service de M. le Dr PIÉRY.)

D...s Francisque, 28 ans.

Entré le 20 juillet 1920.

Sorti le 16 octobre 1920.

Bacilliose pulmonaire commune avec ulcération des deux sommets

Evacué du front à deux reprises en 1918 pour laryngite, bronchite et hémoptysie.

Depuis cette époque, fatigue générale, enrrouement, toux. Hémoptysie en avril 1920.

Le 11 septembre, avant le traitement :

Poumon droit : Au sommet, toux éclatante avec foyer de craquements secs lointains. A la base, en avant comme en arrière, sous-crépitations éclatantes, appréciables surtout à la toux. Submatité en arrière avec résistance au doigt.

Poumon gauche : Respiration tubo-spéloncique avec craquements plus nets et plus humides qu'au sommet droit. Respiration soufflante du type tubaire avec pectoriloquie aphonique plus nette qu'à droite.

Température oscillant, depuis l'entrée, entre 36°2 et 37°6. Poids, 63 kil. au lieu de 65 à l'entrée.

Le 5 octobre : Le malade vient de recevoir dix injections d'une solution à 3 pour 100 de didyme, lauthane et samarium.

Diminution de l'expectoration. Pas d'effet sur la température. Perte de poids : 60 kil. 800 au lieu de 63.

Sommet droit : foyer de craquements et sous-crépitan-
humides.

Sommet gauche : foyer de sous-crépitan-
Les lésions sont en voie de propagation.

Sorti le 16 octobre 1920.

OBSERVATION XVI (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval. — Service de M. le D^r PIÉRY.)

N...f Nicolas, 29 ans.

Entré le 24 juillet 1920.

Bacillrose pulmonaire commune à prédominance fibreuse.

*Poussée évolutive du sommet droit avec ulcération
spélonclique probable*

Grippe en septembre 1918. Première hémoptysie en décembre 1918; deuxième en janvier 1920.

A l'entrée, se plaint de faiblesse générale. Points de côté, surtout à droite. Toux, surtout le matin. Expectorations abondantes. Sueurs nocturnes. Appétit conservé. Température oscillant entre 36°8 et 37°8.

Poumon droit : En arrière, au niveau de tout le tiers supérieur, submatité, sous-crépitan-
éclatants, entremêlés de quelques craquements discrets et étalés.

En avant, sous la clavicule, sous-crépitan-
à l'occasion de la toux.

Poumon gauche : Respiration un peu bruyante à timbre bronchique, mais sans râles nets.

Le 30 août 1920 : On commence une série d'injections, répétées tous les deux jours, de 2 centimètres cubes d'une solution à 2 pour 100 de néodyme, praséodyme et samarium.

Le 18 novembre : Le malade a reçu 27 injections. La température, qui pendant la période de traitement oscillait entre 36°3 et 37°5, est passée à 36°5-38°. Le poids, qui était à 55 kil. le 21 août, avait atteint 57 kil. le 21 octobre, est redescendu à 56 kil. 700 le 11 novembre.

Au sommet droit, les sous-crépitan-
éclatants paraissent plus nombreux.

Expectoration muco-purulente légèrement augmentée de volume.

Les injections, qui pendant les deux premiers mois avaient produit une augmentation de l'appétit et du poids, ne paraissent pas avoir empêché une petite poussée ou recrudescence lésionnelle au sommet droit.

Le 9 décembre : La température a tendance à se régulariser avec oscillations moindres comprises entre 36°5 et 37°5. Le malade dit aller mieux.

Au sommet droit, foyer de sous-crépitanes et de craquements secs.

Au sommet gauche, respiration soufflante avec quelques râles du type bronchique, non en foyers. Respiration sibilante dans le reste des deux poumons.

OBSERVATION XVII (résumée)

(Hôpital de Saint-Genis-Laval. — Service de M. le D^r PIÉRY.)

R..., 24 ans.

Entré le 24 juillet 1920.

Tuberculose fibro-caséuse bilatérale. Poussée évolutive ulcéreuse du sommet gauche avec congestion hémoptoïque sous-jacente intercurrente

Congestion pulmonaire droite en 1917.

Depuis fin 1918, toux et amaigrissement.

Avant le traitement :

Poumon droit : en arrière, légère submatité au tiers supérieur. Quelques râles sous-crépitanes et bronchiques assez discrets. Obscurité respiratoire nette. En avant, sonorité à peu près normale. Obscurité respiratoire avec quelques crépitations lointaines.

Poumon gauche : en arrière, sonorité à peine diminuée au tiers supérieur. Craquements secs et sous-crépitanes secs étalés en avant. Sous la clavicule, toux un peu éclatante avec foyer de sous-crépitanes éclatants.

Température entre 36°6 et 37°7. Poids, 64 kil. en juillet, 59 kilos en octobre.

Le 13 octobre : On commence une série de dix injections intraveineuses de 2 centimètres cubes (tous les deux jours) d'une solution à 2 pour 100 de néodyme, praséodyme et samarium.

Le 1^{er} novembre : La température atteint et même dépasse 38°. L'expectoration est plus abondante et plus spumeuse.

Le 7 et le 8 novembre : Hémoptysies. Injections intraveineuses d'ipéca-digitale.

Le 20 novembre : Expectoration muco-purulente et spumeuse. Poids : 57 kilos.

Le 25 novembre : Persistance d'un gros foyer de râles sous-crépitaux humides au sommet gauche. Température, 38°.

Le 9 décembre : La température a tendance à descendre au-dessous de 38°. L'expectoration est moins abondante, la toux moins pénible.

Au sommet gauche, en avant comme en arrière, il persiste un foyer étalé de râles où prédominent les sous-crépitaux éclatants.

Sur les huit malades observés, trois ont présenté, à la suite du traitement, une amélioration portant sur la diminution de la toux et de l'expectoration, l'abaissement de la température, d'ailleurs peu élevée, l'augmentation du poids. (Observations X, XI et XII.) Une légère atténuation des signes d'auscultation a été constatée chez le malade de l'Observation X. Remarquons que, chez ces trois malades, l'état général n'était pas très gravement compromis et que, chez l'un d'eux (Observation XI), le poids avait augmenté de 2 k. 500 depuis l'entrée, avant le début du traitement.

Chez un malade (Observation XIV), les injections ont dû être interrompues, des syncopes étant survenues. Mais que penser de la diminution de la toux et de l'expectora-

tion constatée à la suite de ce traitement écourté (4 injections) ?

Chez le malade de l'Observation XV, nous notons l'inefficacité du traitement sur la température, le poids, la marche des lésions, que nous constatons également dans l'Observation XVI. Dans celle-ci, nous relevons une légère augmentation de l'appétit, mais de bien courte durée (2 jours). D'autre part, à une date correspondant à la huitième injection, la température s'est élevée au voisinage de 38°2 et une poussée évolutive du sommet gauche a été observée avec hémoptysies d'abondance moyenne pendant quatre jours. De ce fait, le traitement a été interrompu après la dixième injection. Il est difficile de savoir si cette poussée évolutive hémoptoïque est survenue sous l'influence directe ou malgré l'action des sels de terres rares.

Enfin, les injections pratiquées chez le malade de l'Observation XVII ont eu, tout d'abord, un heureux effet sur l'appétit et l'augmentation du poids, mais elles n'ont pas empêché la production d'une petite poussée évolutive, surtout congestive, apparue vraisemblablement à partir de la vingtième injection et se précisant vers la vingt-septième, avec élévation de température et léger amaigrissement.

CHAPITRE IV

Appréciation générale de la valeur curative en phtisiothérapie du manganate calcico-potassique, du peptonate de cuivre et des sels de terres rares.

Si maintenant nous voulons apprécier, d'une façon générale, la valeur curative des trois médications que nous venons d'étudier, nous sommes tout d'abord frappé de ce fait que, malheureusement, aucune d'entre elles n'a présenté d'action spécifique, c'est-à-dire n'a été capable d'enrayer l'évolution du processus tuberculeux chez les malades observés.

Si, dans le traitement de la syphilis, le mercure est considéré comme un agent vraiment spécifique, c'est qu'il est capable de cicatriser et de guérir les gommes les plus étendues des divers organes ou tissus. Pour pouvoir reconnaître à une médication antituberculeuse ce même caractère de spécificité, il nous aurait fallu — pour les importantes raisons, dont nous avons déjà parlé au début de ce travail et sur lesquelles, de ce fait, nous n'insiste-

rons pas à nouveau — il nous aurait fallu, disons-nous, constater à la suite de leur emploi le même effet curatif aussi net sur des lésions pulmonaires en période évolutive. Or, c'est en vain que nous l'avons cherché chez nos malades. Les poussées évolutives ont continué leur marche, malgré le traitement entrepris. Bien plus, apparaissant, après une longue période de rémission, qui autorisait les plus grands espoirs, l'apparition brutale d'une de ces poussées est venue attester la vitalité d'un bacille un instant endormi, mais toujours capable de se réveiller à son heure avec la même énergie. (Observations IV, XVI et XVII principalement.)

Toutefois, il faut reconnaître qu'à défaut d'action spécifique quelques effets d'ordre symptomatique ont pu être notés. Certaines modifications plus ou moins durables, plus ou moins accentuées, ont été constatées, concernant notamment l'amélioration de l'état général, l'augmentation du poids et de l'appétit ou encore l'abaissement de la température.

Les trois médications étudiées ne nous ayant pas paru avoir une action symptomatique identique, nous dirons quelques mots de leurs principales indications et des caractères spéciaux qui nous ont semblé les différencier.

Quelques modifications favorables ont été apportées dans l'état de certains malades à la suite du traitement par le manganate calcico-potassique. Nous les relevons dans les Observations I, III et IV où elles portent sur l'augmentation du poids et de l'appétit et sur le retour des forces. Une action antithermique a été également observée, mais d'une façon trop inconstante (2 cas sur 6, Observations I, IV) pour qu'on puisse en faire état.

Ces améliorations ont été constatées dans des formes évolutives aussi bien à la suite d'instillations rectales de 10 cm³ de la solution étendue de 2/3 d'eau bouillie qu'après des injections de 5 cm³, qui doivent être rigoureusement intraveineuses, si l'on veut éviter des accidents locaux, d'ailleurs de peu de gravité (œdème localisé, douleur). (Observations I et V.) On pourra donc utiliser de préférence la méthode des instillations.

Le peptonate de cuivre, en injections intraveineuses (1) de un cm³ pratiquées tous les deux jours, convient, lui aussi, dans le traitement des formes évolutives de la tuberculose pulmonaire. Il ne nous a pas paru exercer d'effet constant sur le relèvement des forces, ni sur l'augmentation du poids et de l'appétit, mais son action antithermique, d'ailleurs légère, nous semble devoir être à retenir.

Les sels de terres rares ne peuvent, eux aussi, être prescrits que sous forme d'injections intraveineuses renouvelées tous les deux ou tous les trois jours, mais ils ne conviennent pas aux fébricitants ou aux malades sujets aux hémoptysies. Ils risqueraient, dans ce cas, de provoquer des accidents sérieux. On ne doit donc les utiliser qu'au moment des périodes de rémission ou dans des formes non évolutives, ce qui limite malheureusement beaucoup trop leur emploi. Dans ces formes seulement, ils sont susceptibles de relever les forces, d'aug-

(1) M. WOLF, Pharmacien en chef de l'Hospice du Perron (Rhône), a bien voulu nous donner quelques indications sur la préparation du peptonate de cuivre destiné aux injections intraveineuses.

On l'obtient par précipitation d'une solution à 2 pour 100 de sulfate de cuivre par une solution de soude très étendue. Après lavage du précipité, on le fait dissoudre dans une solution de peptone au 1/10^e. — Stérilisation.

menter l'appétit et le poids ; mais, toutefois, leur action ne nous a pas paru supérieure à celle de nombreux médicaments déjà connus.

Que devons-nous penser, dans l'ensemble, de telles médications ? Puisqu'elles ne sont pas spécifiques et que, d'autre part, leur action symptomatique est parfois de trop courte durée, devons-nous les abandonner ? Nous ne sommes nullement de cet avis. Nous estimons qu'il ne faut négliger aucune occasion d'apporter à celui qui souffre le soulagement le plus léger, quand bien même l'amélioration constatée serait tout à fait passagère. N'oublions pas l'influence que peut avoir, sur l'état mental d'un sujet déprimé, le plus petit changement favorable, qui sera observé avec joie. En attendant que des résultats plus satisfaisants viennent enfin couronner les multiples recherches entreprises jusqu'à ce jour, ne refusons pas au malade ce soulagement physique et cette lueur d'espoir, qui apaiseront ses souffrances et calmeront ses craintes, ne serait-ce qu'un moment.

C'est pourquoi ces trois médications, que nous avons étudiées, nous paraissent-elles mériter de retenir l'attention. Etant à leur début, elles justifient pleinement de nouvelles recherches de contrôle, que nous souhaitons plus favorablement concluantes.

CONCLUSIONS

1° Parmi les médications, qui ont été préconisées dans ces derniers temps dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, nous nous sommes attaché à vérifier l'action thérapeutique de trois d'entre elles: le manganate calcico-potassique, le peptonate de cuivre, les sels de terres rares.

2° Afin d'éviter le plus possible les illusions thérapeutiques, qui se reproduisent annuellement, peut-on dire, à propos de nombreuses médications prônées avec bonne foi, mais avec une connaissance trop souvent insuffisante de l'évolution naturelle de la phthisie et de ses multiples formes cliniques, nous nous sommes adressé aux seules formes évolutives de la tuberculose pulmonaire.

3° Aucun des trois médicaments employés n'a présenté d'action spécifique. Au cours de ces trois médications, nous avons pu constater la production de nouvelles poussées évolutives.

4° Par contre, quelques actions d'ordre symptomatique ont pu être notées.

5° Le manganate calcico-potassique nous a paru augmenter le poids, l'appétit, les forces du malade. On ne peut faire état de son action antithermique trop inconstante.

6° L'action antithermique du peptonate de cuivre nous a paru digne d'être retenue.

7° Les sels de terres rares, contrairement aux deux médications précédentes, sont contre-indiqués dans les formes évolutives, où ils risquent d'augmenter la fièvre et de produire des hémoptysies. En période de rémission et dans les formes non évolutives (fièvre n'atteignant pas 38°), ils relèvent l'état général et augmentent le poids et l'appétit. Leur action ne paraît pas supérieure à celle de nombreux médicaments déjà connus.

8° Ces trois médicaments justifient et appellent cependant de nouvelles recherches de contrôle.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

D. PIC.

Vu :

Pour le Doyen:

L'ASSESEUR,

JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer!

Lyon, le 16 décembre 1920.

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

ALBERT WADDINGTON

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUPREZ. — Le traitement de la tuberculose au Dispensaire
antituberculeux du Groupe industriel de la Courneuve
(Seine), *Le Concours Médical*, 4 juillet 1920.
- G. BLETON. — Traitement des adénites tub. par les inject.
intravein. de sulfates de terres rares, *Thèse Paris*, 1920.
- A. FROUIN. — C. R. *Soc. Biol.* T. 4, XXII, p. 1033, 1912. T. 4,
XXIII, p. 640. T. 4, XXIV, p. 191, 1913.
- H. GRENET et H. DROUIN. — Rapport présenté par le Prof.
Achard à l'*Acad. de Méd.*, 9 mars 1920.
- Act. thérap. des sels de terres rares, *Gaz. des Hôpit.*,
3 avril 1920.
- XIV^e Congrès Français de Méd. Bruxelles, 28 mai 1920.
- *Gaz. des Hôp.*, 3 juin 1920. Les sels de terres rares.
- S. GUERQUIN. — Traitement des tub. cutanées par les inject.
intravein. des sels de terres rares, *Thèse Paris* 1920.
- G. LAVOINE. — L'expectoration des tub. pulm. traités par les
inject. intravein. de sels cériques, *Thèse Paris* 1920.
- MARCASSUS. — Traitement de quelques pulm. chroniques par
les inject. intravein. de sulfates de terres rares, *Thèse*
Paris 1920.
- MÉLAMET. — Chimiothérapie de la tuberculose, *Le Concours*
Médical, 4 janvier 1920, pages 21-29.
- Essai de chimiothérapie antituberculeuse, *Paris Mé-*
dical, 14 juin 1919.

NOLF. — Les injections intrav. de peptone dans les maladies infectieuses, *Presse Médicale*, 24 février 1919, p. 93.

— Un essai de thérapeutique de la tuberc. pulmon., *Bull. de l'Acad. royale de Méd. de Belgique*, t. XXIV, séance du 29 mars 1919, p. 327.

PIÉRY. — La tuberculose pulmonaire, *Bibliothèque de la tuberculose*, Paris, O. Doin.

— L'appréciation des résultats dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, *Lyon Médical*, n° 16, 19 avril 1914.

PISSAVY. — Discussion de la *Soc. Méd. Hôp.*, 7 mai 1920.

RÉNON. — *Monde Médical*, juillet 1919.

— Sur la chimiothérapie de la tuberc. par les sulf. de terres rares, *Soc. Méd. Hôp.*, 7 mai 1920.

— Traitement des tuberc. locales par les sulfates de terres rares, *Soc. Méd. Hôp.*, 26 nov. 1920.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
Le manganate calcico-potassique.....	13
Le peptonate de cuivre	25
Les sulfates de terres rares.....	33
Appréciation générale de la valeur curative en phtisio- thérapie du manganate calcico-potassique, du pepto- nate de cuivre et des sels de terres rares.....	47
CONCLUSIONS	51
BIBLIOGRAPHIE	53

REPARTITION DES MATIÈRES

IMPRIMERIE EXPRESS
46, RUE DE LA CHARITÉ
- - LYON 3

